

# Патология терморегуляции

Гипертермия и лихорадка

Стадии, виды, значение

- Терморегуляция осуществляет баланс между теплообразованием и тепловыделением. Существует два основных вида терморегуляции: физический (главный его механизм - усиление теплообразования при мышечных сокращениях – мышечной дрожи) и химический (усиление теплообмена за счет испарения жидкости с поверхности тела при потоотделении). Кроме того, важное значение для теплопродукции и теплоотдачи имеет интенсивность обмена и сужение или расширение кожных сосудов.
- Центр терморегуляции расположен в ядрах гипоталамуса. Кроме того, в терморегуляции надо учитывать роль гормонов щитовидной железы

- Понижение температуры тела - **гипотермией**, повышение – **гипертермия**.
- **Гипотермия** возникает при переохлаждении; при этом появляется сужение периферических сосудов, замедление дыхания, мышечная дрожь. Температура тела понижается, наступает угнетение сознания, сосуды расширяются, и в дальнейшем наступает угнетение дыхания, сердечной деятельности, падение кровяного давления. Смерть наступает, как правило, от остановки дыхания. Гипотермия может использоваться в медицине (в кардиохирургической практике), в связи с тем в условиях низкой температуры потребность тканей в кислороде снижается и они (в первую очередь, головной мозг) легче переносят кислородное голодание. Гипотермия может наблюдаться при травматическом шоке, тяжелой кровопотере, диабетической коме, пониженной функции щитовидной железы, а также при заболеваниях, сопровождающихся поражением центральной нервной системы.

- **Гипертермия (перегревание)** возникает при срыве механизмов терморегуляции, при этом теплопродукция преобладает над теплоотдачей. Температура может достичь 43°C и выше.
- От гипертермии следует отличать **лихорадку**.  
**Лихорадка (febris)** - это реакция организма на раздражители инфекционной и неинфекционной природы, характеризующаяся повышением температуры тела только до 41,1 С.

# Отличия лихорадки от гипертермии

- 1. При **гипертермии** теплопродукция преобладает над теплоотдачей. При **лихорадке** теплопродукция = теплоотдаче, но на более высоком уровне.
- 2. При **гипертермии** температуру можно поднять до 43 С и выше, а при **лихорадке** она не превышает 41,1 С.
- 3. **Гипертермия** зависит от температуры окружающей среды, **лихорадка** – не зависит.
- 4. **Гипертермия** быстро проходит, **лихорадка** – нет.

- **Лихорадка** вызывается появлением в организме **пирогенов**. Они подразделяются на экзогенные инфекционные (вирусы, бактерии, грибы, простейшие) и неинфекционные (аллергены) эндогенные (продукты распада лейкоцитов, интерфероны, интерлейкины). **Пирогены** проникают в ЦНС, далее воздействуют на нейроны гипоталамуса.

- **Виды лихорадки**

- Субфебрильная 37.1 – 38.0 С
- Фебрильная (умеренная) 38.1 – 39.0 С
- Пиретическая (высокая) 39.1 -40.0 С
- Гиперпиретическая 40.1 – 41.1 С

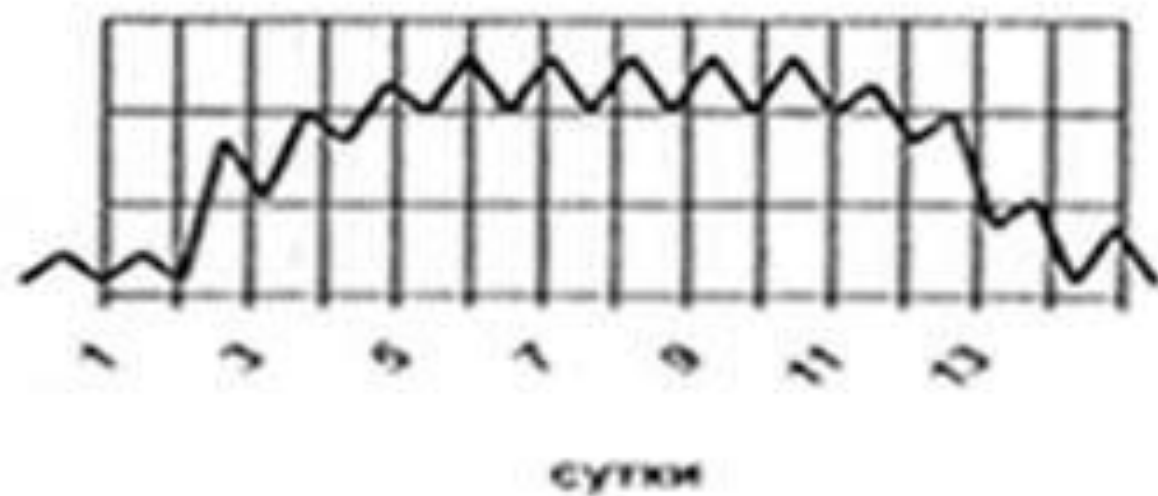
## • **стадии лихорадки:**

- 1) стадия подъема температуры
- 2) стадия стабилизации (стояния температуры на высоком уровне)
- 3) стадия снижения. Кризис – резкое. Лизис – постепенное.
- Типы температурных кривых (графики суточных колебаний температуры) могут иметь диагностическое значение
- **Постоянная лихорадка.** Разница утренней и вечерней температуры не превышает 1 С

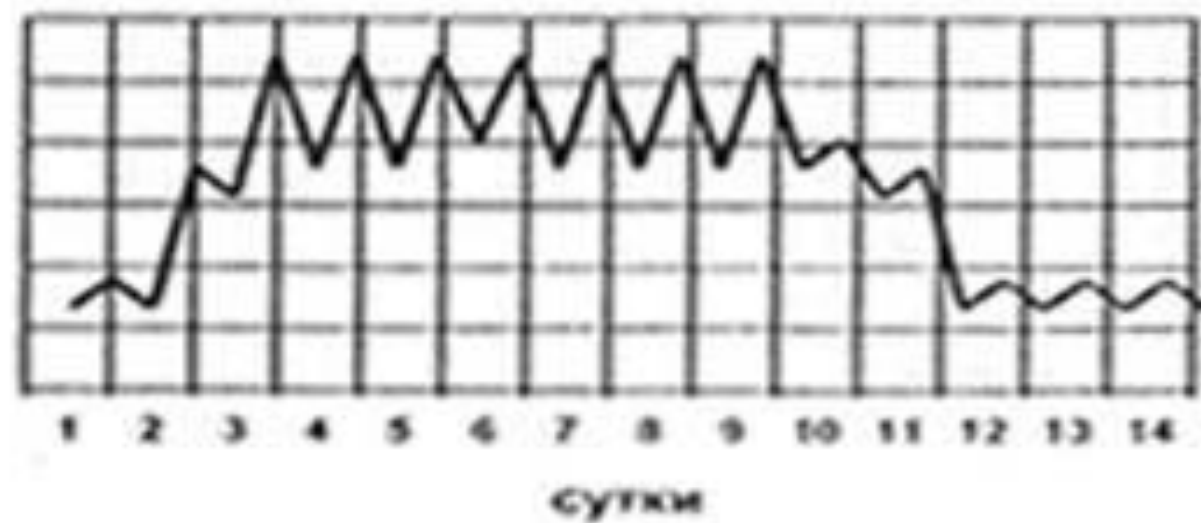
- **Послабляющая лихорадка** - Разница утренней и вечерней температуры в диапазоне 1 – 2 С
- **Изнуряющая лихорадка** - Разница утренней и вечерней температуры в диапазоне 2 – 3 С
- **Перебегающая лихорадка** характеризуется большими размахами утренней и вечерней температуры с периодической ее нормализацией.
- **Возвратная лихорадка** имеет периоды в несколько дней, при которых температура нормальна, и периоды повышенной температуры, которые чередуются.
- **Извращенная лихорадка** - утренняя температура превышает вечернюю
- **Атипичная лихорадка** вообще не имеет закономерностей



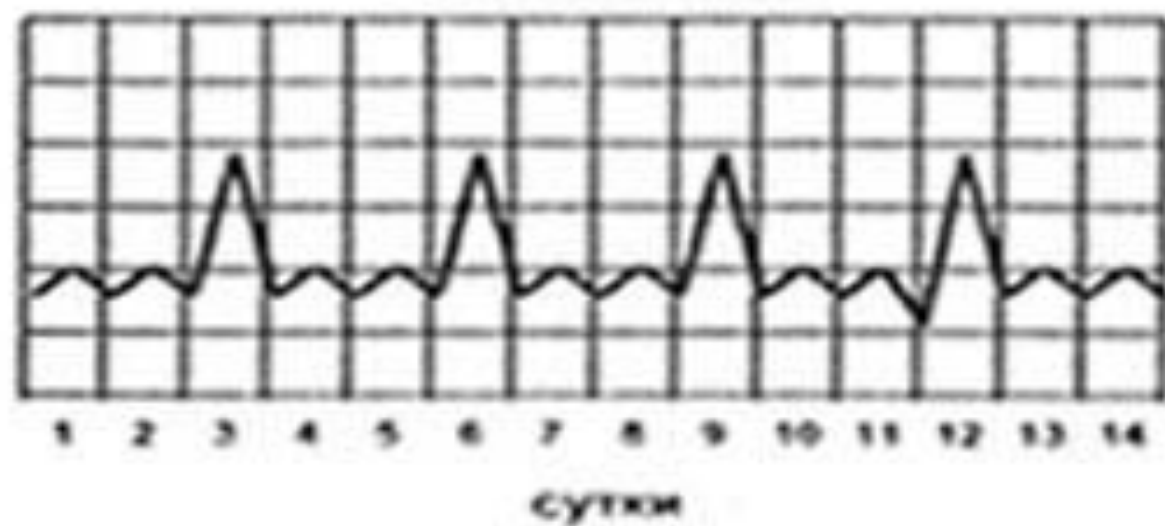
постоянная



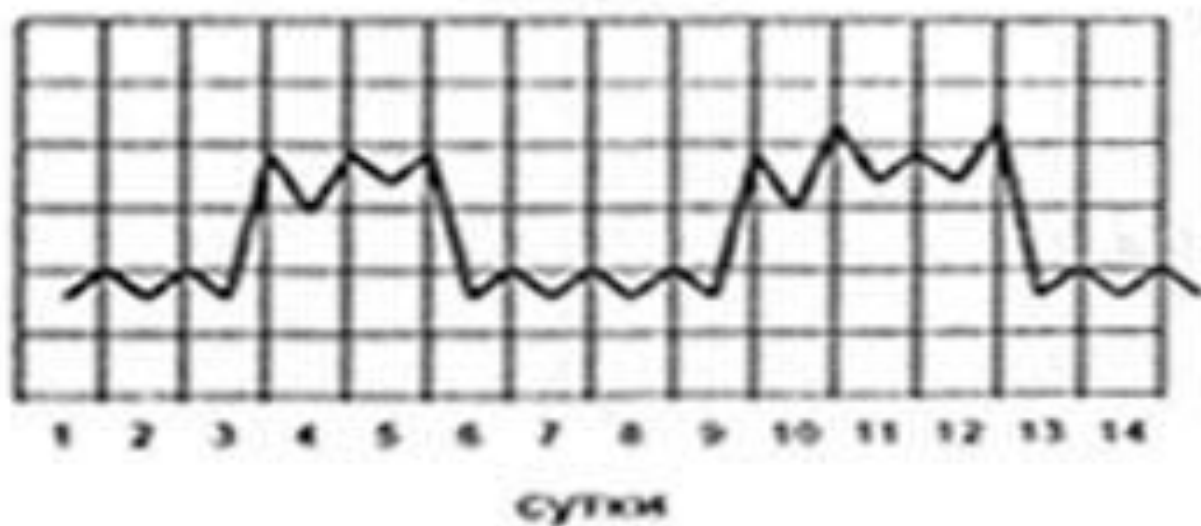
послабляющая



переменная



возвратная



# Изменения в организме при развитии лихорадки

- В стадию подъема температуры суживаются сосуды кожи, снижается потоотделение, увеличивается основной обмен, появляется мышечная дрожь. Кожные покровы при этом холодные, бледные, ощущение озноба.
- В стадию стабилизации кожа теплеет и розовеет, озноба нет.
- В стадию снижения теплоотдача преобладает над теплопродукцией

- В системах и органах при **лихорадке** возникает ряд изменений.
- Так, в центральной нервной системе при лихорадке наблюдается явление угнетения. Со стороны сердечно-сосудистой отмечается **тахикардия**, примерно 8-10 ударов в минуту на каждый градус подъема (впрочем, при некоторых заболеваниях, 1°C и увеличение АД. Дыхание может быть учащено. Отмечается угнетение аппетита и функций пищеварительного тракта, уменьшение мочеотделения, отрицательный азотистый баланс (увеличение распада белков).
- Лихорадка, однако, имеет и положительное значение. Так, при лихорадке тормозится репликация некоторых вирусов, усиливается интенсивность иммунных реакций, тормозится рост опухолей, повышается устойчивость организма к инфекциям.

- Лихорадка, однако, имеет и положительное значение. Так, при лихорадке тормозится репликация некоторых вирусов, усиливается интенсивность иммунных реакций (фагоцитоз и выработка антител), тормозится рост опухолей, повышается устойчивость организма к инфекциям.
- Животные у которых подавляли лихорадку дольше болели по сравнению с контрольной группой, не получавших лекарств.